

**DETEKSI VIABILITAS BIJI KEDELAI (*Glycine max L.*) SECARA NON
DESTRUKTIF MENGGUNAKAN SPEKTROSKOPI *VISIBLE-NEAR
INFRARED***

INTISARI

Oleh:

Devi Alicia Surya Saputri

18/429097/TP/12133

Kebutuhan kedelai sebagai sumber protein di Indonesia semakin meningkat, tetapi produksi kedelai belum mampu mengimbangi. Sehingga diperlukan deteksi untuk mengetahui viabilitas biji kedelai. Pada penelitian ini dimanfaatkan potensi spektroskopi Vis/NIR modular dalam menentukan viabilitas biji kedelai. Penggunaan spektroskopi ini dapat menghemat biaya dan waktu dalam menentukan viabilitas kedelai. Spektrum Vis/NIR dari biji kedelai dikumpulkan dan dianalisis menggunakan analisis PLS-DA untuk membedakan biji kedelai non viabel dari yang viabel. Model klasifikasi optimal yang dikembangkan dibandingkan dengan berbagai metode pra pemrosesan spektra. Diperoleh hasil nilai Akurasi dan Reliabilitas 100% baik pada data kalibrasi maupun prediksi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa spektroskopi Vis/NIR modular bekerja dengan baik dalam mendeteksi viabilitas kedelai. Studi ini menunjukkan bahwa spektroskopi Vis/NIR yang dipadukan dengan analisis kemometrik memiliki potensi untuk deteksi cepat viabilitas biji kedelai.

DETECTION OF SOYBEAN SEEDS (*Glycine max L.*) VIABILITY

USING VISIBLE-NEAR INFRARED SPECTROSCOPY

ABSTRACT

By:

Devi Alicia Surya Saputri

18/429097/TP/12133

Soybean needs as a source of protein in Indonesia is increasing, but soybean production has not been able to keep pace. So that the necessary detection to determine the viability of soybean seeds. In this study, the potential of Vis/Nir modular spectroscopy is utilized in determining the viability of soybean seeds. The use of spectroscopy can save costs and time in determining the viability of soybeans. Vis/NIR spectra from soybean seeds were collected and analyzed using PLS-DA analysis to distinguish non-viable soybean seeds from viable ones. The developed optimal classification Model is compared with various methods of pre-processing Spectra. Obtained the results of the value of accuracy and reliability of 100% both in calibration and prediction data. The results showed that modular vis/NIR spectroscopy works well in detecting soybean viability. This study shows that Vis/NIR spectroscopy combined with chemometric analysis has the potential for rapid detection of soybean seed viability.